



(21) 申请号 202421269153.1

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 浙江博石机电设备有限公司

地址 324000 浙江省衢州市柯城区花园街
道衢化路870号1幢1-68号

(72) 发明人 张传春

(74) 专利代理机构 衢州政通专利代理事务所
(普通合伙) 33415

专利代理师 裴金东

(51) Int. Cl.

B21D 5/14 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

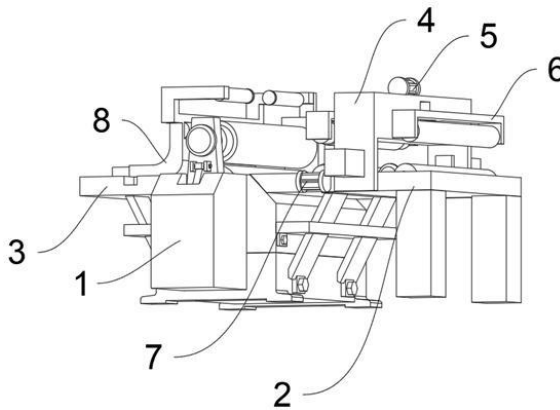
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有导向装置的卷板机

(57) 摘要

本实用新型公开的一种带有导向装置的卷板机,包括卷板机外壳,卷板机外壳一端进料口拆卸安装有板材进料架,卷板机外壳另一端拆卸安装有支撑架,板材进料架上表面设有导向组件,导向组件一端设置有导向框,导向框两端设有下压辊,支撑架上表面一端滑动安装有后挡板。本实用新型提高在使用过程中的便捷性,在导向过程中能够调节板料方位,避免在导向时发生位置偏移影响板料弯曲,提高弯曲时的稳定性,降低安全风险,使能够板料快速弯曲成型,提高加工效率。



1. 一种带有导向装置的卷板机,其特征在于:包括卷板机外壳(1),所述卷板机外壳(1)一端进料口拆卸安装有板材进料架(2),所述卷板机外壳(1)另一端拆卸安装有支撑架(3),所述板材进料架(2)上表面设有导向组件(7),所述导向组件(7)一端设置有导向框(4),所述导向框(4)两端设有下压辊(11),所述支撑架(3)上表面一端滑动安装有后挡板(8);

其中:所述导向框(4)两侧均安装有安装框(12),所述安装框(12)设有通孔,所述通孔内安装有电动推杆(13),所述电动推杆(13)活塞杆穿插导向框(4)一端连接有调节板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有导向装置的卷板机,其特征在于:所述导向框(4)上表面一端设有一号电机(5),所述导向框(4)一端设有第一空槽,所述第一空槽内滑动安装有滑动块(10),所述滑动块(10)一端设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有丝杆(9),所述一号电机(5)输出轴连接于丝杆(9)一端,所述滑动块(10)两端均固定连接连接有连接框(6),所述下压辊(11)转动安装于连接框(6)内。

3. 根据权利要求1所述的一种带有导向装置的卷板机,其特征在于:所述导向组件(7)包括二号电机(701),所述二号电机(701)位于板材进料架(2)一端,所述板材进料架(2)上表面设有两组长型空槽,所述二号电机(701)输出轴连接有螺纹转动杆(702),所述螺纹转动杆(702)位于其中一组长型空槽内,所述螺纹转动杆(702)一端固定连接有导向辊(703),所述导向辊(703)外表面一端套设有橡胶套筒(704)。

4. 根据权利要求3所述的一种带有导向装置的卷板机,其特征在于:所述导向辊(703)一端相对应设置有进料辊(705),所述进料辊(705)转动安装于另一组长型空槽内,所述进料辊(705)与导向辊(703)之间设有滑动轮(706),所述滑动轮(706)转动安装于板材进料架(2)一端,两组所述下压辊(11)分别与进料辊(705)和导向辊(703)相对应设置。

5. 根据权利要求1所述的一种带有导向装置的卷板机,其特征在于:所述支撑架(3)上表面一端设有移动孔(88),所述后挡板(8)下表面固定安装有移动块(87),所述移动块(87)滑动安装于移动孔(88)内,所述支撑架(3)上表面另一端设有第二空槽,所述第二空槽内设有液压缸(85),所述液压缸(85)延伸端连接有联动板(86),所述联动板(86)另一端固定连接于后挡板(8)一端。

6. 根据权利要求5所述的一种带有导向装置的卷板机,其特征在于:所述后挡板(8)一端转动安装有限位辊(81),所述后挡板(8)两侧均固定安装有延伸板(82),所述延伸板(82)一端转动安装有固位辊(83),其中一组延伸板(82)一端设有辅助推板(84)。

一种带有导向装置的卷板机

技术领域

[0001] 本实用新型属于板材加工用设备技术领域,具体涉及一种带有导向装置的卷板机。

背景技术

[0002] 卷板机是一种利用工作辊使板料弯曲成形的设备,可以成形筒形件、锥形件等不同形状的零件,是非常重要的—种加工设备。卷板机是通过液压力、机械力等外力的作用使工作辊运动,从而使板材压弯或卷弯成形。根据不同形状的工作辊的旋转运动以及位置变化,可以加工出椭圆形件、弧形件、筒形件等零件。

[0003] 公告号为CN212598107U的专利公开了一种具有导向装置的卷板机,包括卷板机、进板支架和出板支架,所述卷板机—侧通过螺栓固定有进板支架,所述进板支架内部通过轴承安装有一号进料辊,且一号进料辊—侧通过轴承安装有二号进料辊,所述进板支架顶部通过螺纹槽连接有立柱,所述立柱外侧套设有滑套,且滑套之间通过轴承安装有压料辊,所述卷板机另—侧通过螺栓固定有出板支架,所述出板支架顶部套设有连接杆,所述连接杆顶部通过螺栓固定有结构架,所述结构架内部通过轴承安装有U形结构架,且U形结构架两端通过轴承安装有辅助辊。本实用新型具有导向功能,方便板材进入卷板机内部,同时可以对加工后的板材进行支撑,适合被广泛推广和使用。

[0004] 目前大多数卷板机所具备的导向装置在上料时需要人工推动至卷板机内,较为繁杂,且在导向时其上料方位调节较为不便,影响板料弯曲效果。

[0005] 板料在弯曲过程接触后挡板时出现超出预定的位置时,容易发生意外移动而造成安全风险的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种带有导向装置的卷板机,以解决现有卷板机使用需人工参与,不便于调节点定预定位的技术缺陷。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] —种带有导向装置的卷板机,包括卷板机外壳,卷板机外壳—端进料口拆卸安装有板材进料架,卷板机外壳另—端拆卸安装有支撑架,板材进料架上表面设有导向组件,导向组件—端设置有导向框,导向框两端设有下压辊,支撑架上表面—端滑动安装有后挡板。

[0009] 其中,导向框两侧均安装有安装框,安装框设有通孔,通孔内安装有电动推杆,电动推杆活塞杆穿插导向框—端连接有调节板。

[0010] 作为本实用新型的优选方案,导向框上表面—端设有一号电机,导向框—端设有第一空槽,第一空槽内滑动安装有滑动块,滑动块—端设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有丝杆,一号电机输出轴连接于丝杆—端,滑动块两端均固定连接有连接框,下压辊转动安装于连接框内。

[0011] 作为本实用新型的优选方案,导向组件包括二号电机,二号电机位于板材进料架

一端,板材进料架上表面设有两组长型空槽,二号电机输出轴连接有螺纹转动杆,螺纹转动杆位于其中一组长型空槽内,螺纹转动杆一端固定连接为导向辊,导向辊外表面一端套设有橡胶套筒。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,导向辊一端相对应设置有进料辊,进料辊转动安装于另一组长型空槽内,进料辊与导向辊之间设有滑动轮,滑动轮转动安装于板材进料架一端,两组下压辊分别与进料辊和导向辊相对应设置。

[0013] 作为本实用新型的优选方案,支撑架上表面一端设有移动孔,后挡板下表面固定安装有移动块,移动块滑动安装于移动孔内,支撑架上表面另一端设有第二空槽,第二空槽内设有液压缸,液压缸延伸端连接有联动板,联动板另一端固定连接于后挡板一端。

[0014] 作为本实用新型的进一步优选方案,后挡板一端转动安装有限位辊,后挡板两侧均固定安装有延伸板,延伸板一端转动安装有固位辊,其中一组延伸板一端设有辅助推板。

[0015] 相比于现有技术,本实用新型一种带有导向装置的卷板机具有以下有益效果:

[0016] 1、在加工使用时能够减少人力消耗,提高在使用过程中的便捷性,并且在导向过程中能够调节板料方位,避免在导向时发生位置偏移,影响到板料弯曲效果的问题。

[0017] 2、本实用新型能提高弯曲时的稳定性,不会使板料轻易发生意外移动,降低安全风险,能够板料快速弯曲成型,提高加工效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例个案,对本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例中导向组件的结构示意图一;

[0021] 图3为本实用新型实施例中导向组件的结构示意图二;

[0022] 图4为本实用新型实施例中后挡板的结构示意图。

[0023] 附图标记:

[0024] 1、卷板机外壳;2、板材进料架;3、支撑架;4、导向框;5、一号电机;6、连接框;7、导向组件;8、后挡板;9、丝杆;10、滑动块;11、下压辊;12、安装框;13、电动推杆;14、调节板;

[0025] 701、二号电机;702、螺纹转动杆;703、导向辊;704、橡胶套筒;705、进料辊;706、滑动轮;

[0026] 81、限位辊;82、延伸板;83、固位辊;84、辅助推板;85、液压缸;86、联动板;87、移动块;88、移动孔。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 在本实用新型实施例的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、

“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型实施例的限制。

[0029] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,一体连接,也可以是可拆卸连接;可以是两个元件内部的连通;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0030] 参见附图1-4所示,本实用新型实施例一种带有导向装置的卷板机,包括卷板机外壳1,卷板机外壳1一端进料口拆卸安装有板材进料架2,卷板机外壳1另一端拆卸安装有支撑架3,板材进料架2上表面设有导向组件7,导向组件7一端设置有导向框4,导向框4两端设有下压辊11,支撑架3上表面一端滑动安装有后挡板8。

[0031] 其中,导向框4两侧均安装有安装框12,安装框12设有通孔,通孔内安装有电动推杆13,电动推杆13活塞杆穿插导向框4一端连接有调节板14。

[0032] 为了提高卷板机外壳1在导向时的便捷性,将所需要弯曲的板料放入板材进料架2上,板料接触到导向组件7,通过电动推杆13伸缩使活塞杆连接的调节板14推动板料,能够在导向送料时调节角度方位,之后下压辊11下压,导向组件7将板料稳定地送入到卷板机1内,在此过程不需要人工推动板料,减少人力消耗,通过导向组件11和下压辊11的配合使用,在进料加工时能够起到良好的导向效果,减少板料偏移的问题,不会影响到板料弯曲效果。

[0033] 为了进一步提高该卷板机1的板料成型能力,在本实用新型实施例中,通过后挡板8,使板材在卷制过程中接触后挡板8上设有的其余零部件使其限位,确保板料在被卷曲时受力均匀,防止意外移动。

[0034] 参见附图2至3所示,导向框4上表面一端设有一号电机5,导向框4一端设有第一空槽,第一空槽内滑动安装有滑动块10,滑动块10一端设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有丝杆9,一号电机5输出轴连接于丝杆9一端,滑动块10两端均固定连接连接有连接框6,下压辊11转动安装于连接框6内。

[0035] 参见附图3所示,导向组件7包括二号电机701,二号电机701位于板材进料架2一端,板材进料架2上表面设有两组长型空槽,二号电机701输出轴连接有螺纹转动杆702,螺纹转动杆702位于其中一组长型空槽内,螺纹转动杆702一端固定连接为导向辊703,导向辊703外表面一端套设有橡胶套筒704。导向辊703一端相对应设置有进料辊705,进料辊705转动安装于另一组长型空槽内,进料辊705与导向辊703之间设有滑动轮706,滑动轮706转动安装于板材进料架2一端,两组下压辊11分别与进料辊705和导向辊703相对应设置。

[0036] 一号电机5驱动丝杆9运行,丝杆9一端连接的滑动块10带动连接框6一同下降,之后连接框6内转动安装的下压辊11接触到导向辊703和进料辊705上放置的板料,提供压力,使板料置于两组辊之间,在导向时能够更加的稳定,之后通过二号电机701带动螺纹转动杆702运行,使螺纹转动杆702一端固定连接的导向辊703跟随转动,通过橡胶套筒704增加摩擦力,使板料能够顺利喂入和导向进卷板机1内加工,在导向送料过程中通过进料辊705与导向辊704之间设有滑动轮706,使材料输送更加顺畅。

[0037] 参见附图4所示,支撑架3上表面一端设有移动孔88,后挡板8下表面固定安装有移动块87,移动块87滑动安装于移动孔88内,支撑架3上表面另一端设有第二空槽,第二空槽内设有液压缸85,液压缸85延伸端连接有联动板86,联动板86另一端固定连接于后挡板8一端,后挡板8一端转动安装有限位辊81,后挡板8两侧均固定安装有延伸板82,延伸板82一端转动安装有固位辊83,其中一组延伸板82一端设有辅助推板84。

[0038] 具体的,后挡板8下表面固定安装的移动块87滑动安装在移动孔88内,弯曲的板料一端接触后挡板8时,后挡板8呈坡面状,板料在接触后挡板8时沿着后挡板8表面移动,通过后挡板8一端转动安装限位辊81和固位辊83避免板材在加工过程中发生偏移,增强弯曲时的稳定性,确保材料按照预设路径前进,减少发生意外移动造成的安全风险,在板料弯曲加工好后,液压缸85推动联动板86使一端连接的后挡板8跟随移动,后挡板8一端设置的辅助推板84推动一端弯曲好的板料辅助卸料,节省人力,提高加工效率。

[0039] 本实用新型实施例的工作原理:将所要加工弯曲的板料放入进板材进料架2内,使板料下表面放置在导向辊703和进料辊705上,工作人员通过观察板料放置是否偏移,电动推杆13活塞杆连接的调节板14伸缩推动板料,使调节板14位于板料两侧,能够减少在导向送料过程出现偏移的问题,启动一号电机5驱动丝杆9运行,丝杆9一端连接的滑动块10带动连接框6一同下降,连接框6内转动安装的下压辊11接触到导向辊703和进料辊705上放置的板料,提供压力,使板料置于两组辊之间,二号电机701带动螺纹转动杆702运行,使螺纹转动杆702一端固定连接的导向辊703跟随转动,通过橡胶套筒704增加摩擦力,使板料进入到卷板机1内加工,在导向送料过程中通过进料辊705与导向辊704之间设有的滑动轮706使材料输送更加顺畅,在板料从卷板机1一端伸出时通过接触后挡板8,使板料沿着后挡板8表面移动,接触到后挡板8一端转动安装的限位辊81和延伸板82,使限位辊81和固位辊83移动,板料快速弯曲成型,减少发生位移变动,在板料弯曲加工好后,通过液压缸85推动联动板86,使联动板86带动后挡板8在滑动孔88内移动,延伸板82一端的辅助推板84接触到弯曲后的板料进行辅助卸料。

[0040] 综上所述:

[0041] 1、本实用新型实施例在加工使用时能够减少人力消耗,提高在使用过程中的便捷性,并且在导向过程中能够调节板料方位,避免在导向时发生位置偏移,影响到板料弯曲效果的问题。

[0042] 2、本实用新型实施例能够提高弯曲时的稳定性,不会使板料轻易发生意外移动,降低安全风险,能够板料快速弯曲成型,提高加工效率。

[0043] 以上显示和描述了本发明创造的基本原理,上述仅为本发明创造的较佳实施例而已,并不用以限制本发明创造,上述实施例和说明书中的描述只是说明本发明创造的原理,在不脱离本发明创造范围的前提下,凡在本发明创造的精神和范围之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明创造的保护范围之内。

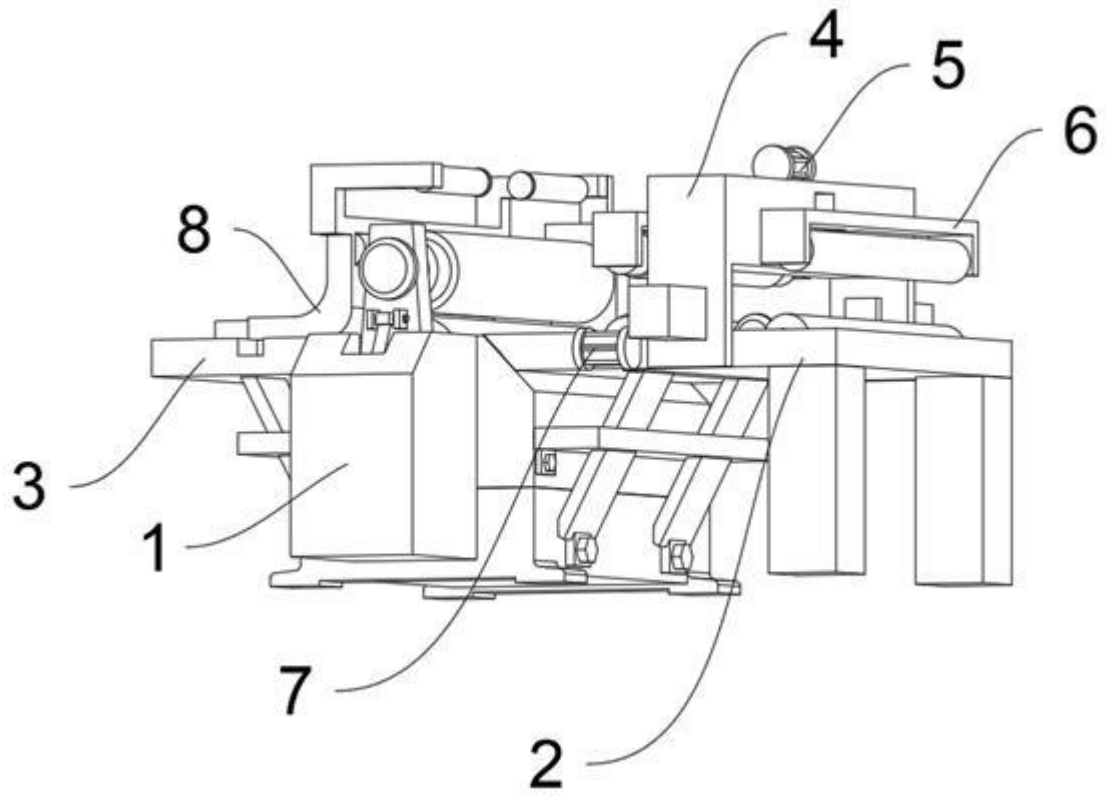


图 1

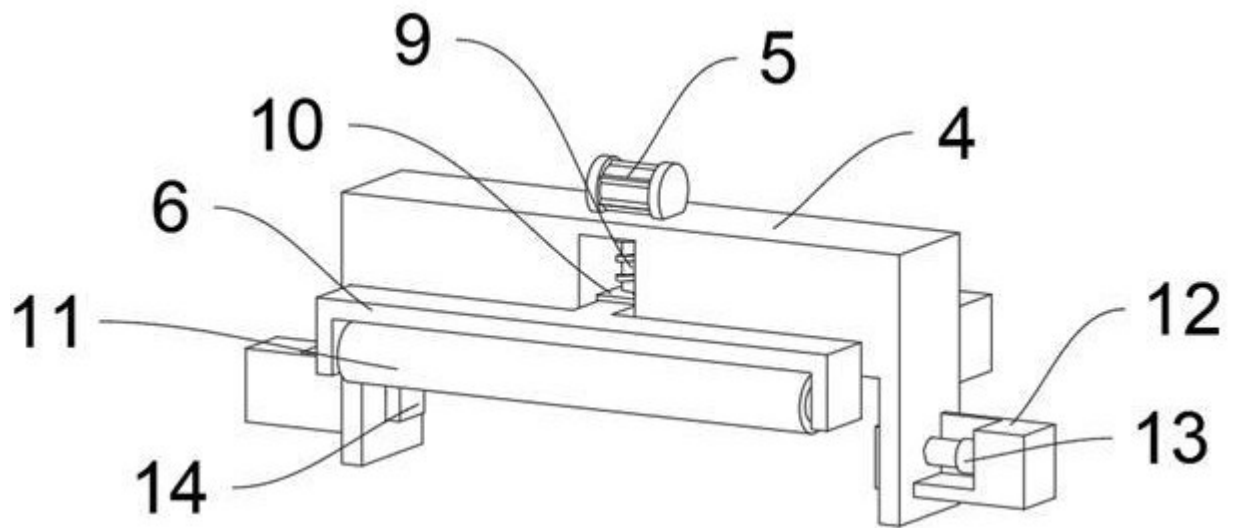


图 2

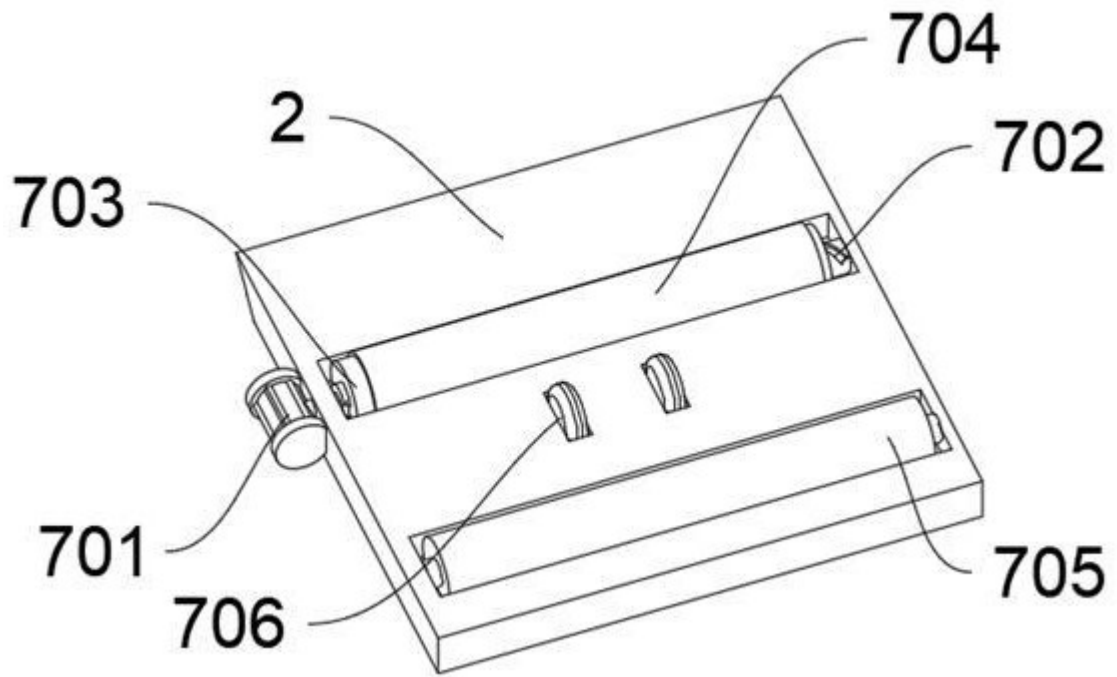


图 3

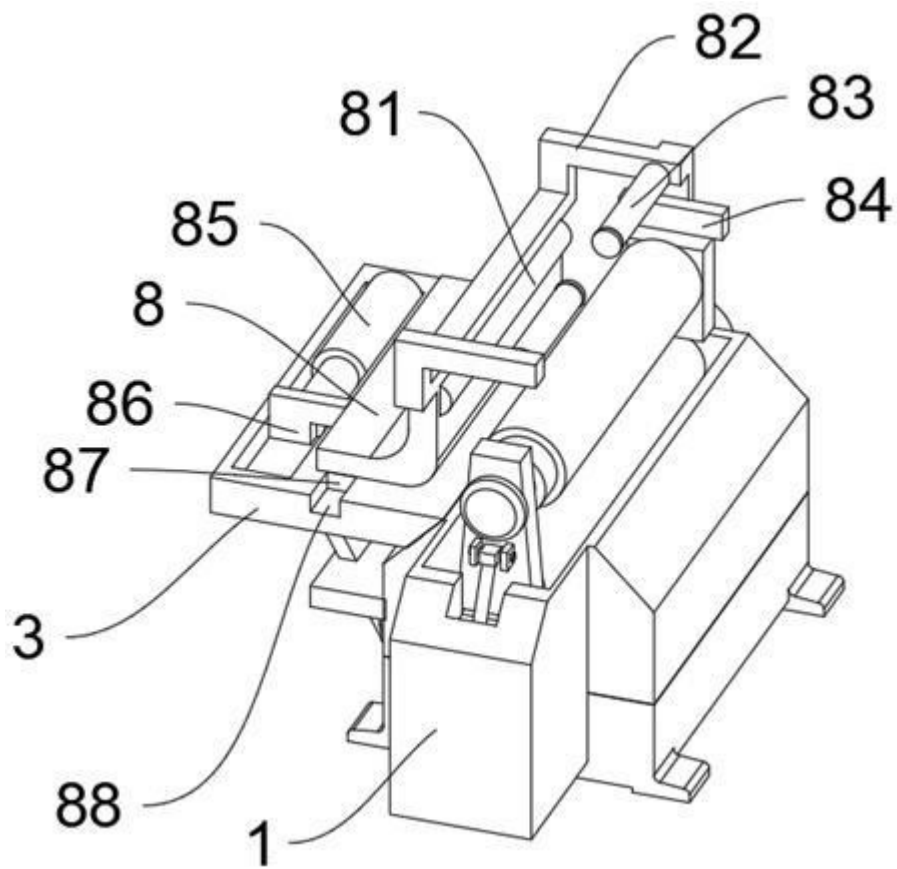


图 4